



Understanding Causal Relations and Learning From Text in Japanese EFL Readers

著者	HOSODA Masaya
内容記述	この博士論文は内容の要約のみの公開（または一部非公開）になっています
year	2018
その他のタイトル	日本人英語学習者による因果関係の理解とテキストからの学習
学位授与大学	筑波大学 (University of Tsukuba)
学位授与年度	2017
報告番号	12102甲第8439号
URL	http://hdl.handle.net/2241/00152217

論文要約

氏名：細田雅也

題目：Understanding Causal Relations and Learning From Text in Japanese EFL Readers
(日本人英語学習者による因果関係の理解とテキストからの学習)

1. 博士論文の目的と研究背景

本博士論文の目的は、日本人英語学習者が説明文の因果関係を理解し（「因果理解」）、その内容を知識として学ぶ（「テキストからの学習」）ことに関わる認知メカニズムを解明することであった。

母語 (first language: L1) 読解研究において、テキストからの学習とは、テキスト情報と読み手の先行知識とが統合された「状況モデル」の構築と定義される。そして、状況モデルの構築には、テキスト情報間の因果関係を理解することが重要な役割を果たす。事実、母語話者はテキストの因果構造（ある情報が他の情報とどの程度因果的に関係しているか）に沿ってテキストを理解し、読解後には、因果構造を反映したテキスト記憶を構築することが広く認められている。

一方、第二言語 (second language: L2) の読み手や英語学習者を対象とした読解研究の多くは、物語文を対象としている。そのため、(a) 英語学習者が説明文に対してどの程度精緻な因果理解を構築するか、(b) 因果理解と最終的なテキストからの学習成果とはどのように関わっているか、(b) 学習者の読解処理は説明文の因果構造をどの程度反映しているかといった点は、十分に明らかではない。

そこで本研究は、上記の未解明点を実証的に究明し、英語学習者の因果理解の構築とテキストからの学習を支援する読解指導へ示唆を与えることを目的とした。この目的を達するために、それぞれ3つの実験からなる2つの研究（研究1, 2）を行い、3つの General Research Questions (RQs) へ解答することを目指した：

- General RQ1: 英語学習者の因果理解にはどのような読解処理やテキスト記憶が関わっているか
- General RQ2: 英語学習者の因果理解はテキストからの学習にどの程度貢献するか
- General RQ3: 英語学習者の読解処理やテキスト記憶は、説明文の因果構造をどの程度反映するか

2. 研究 1: 英語学習者の読解における因果理解とテキストからの学習

研究 1 (実験 1-3) では、英語学習者の因果理解とテキストからの学習の関係を検証した。まず実験 1 では、構築された因果理解の精緻さと、読解後のテキスト記憶との関係を明らかにすることを目指した。手法としては、協力者にテキスト内容を因果的に説明してもらう「因果質問」によって因果理解を、テキストの内容で覚えていることを読解後に全て書き出してもらう「再生課題」によってテキスト記憶を測定した。実験の結果、因果質問の成績は、テキストから再生された情報の量よりも、記憶の質的側面（記憶内で情報どうしがどの程度相互に関係づけられているか）に関わっていることがわかった。このことから、因果理解には多くのテキスト情報を覚えていること以上に、関連情報を一貫してつなげて保持することが重要であることが示唆された。

続く実験 2 では、因果理解の精緻さと、最終的なテキストからの学習の成果との関係を検証した。テキストからの学習成果の指標として、読んだ内容を使ってテキスト外の問題を解決させる「問題解決課題」を用いた。要因として、学習者の L2 読解熟達度を考慮した。実験の結果、テキストからの学習に対する因果理解の貢献度合いは、学習者の L2 読解熟達度に依存することが示された（「熟達度 x 因果理解の交互作用」）。具体的には、L2 読解熟達度の高い学習者においては、因果理解の精緻さがテキストからの学習成果を予測していたのに対し、L2 読解熟達度の低い学習者においては、そのような関係性はみられなかった。さらに質的分析の結果、熟達度の低い学習者は、テキストで明示される因果関係を理解することと、因果関係に対する状況モデルを構築することの両者に困難を抱え、因果関係を知識として学ぶことに失敗していたことが示された。

実験 3 では、実験 2 で観察された熟達度 x 因果理解の交互作用が、問題解決課題の「学んだ内容をテキスト外の状況へ転移する」という応用的性質に起因していた可能性を検証した。そのために、問題解決課題を読解直後に実施した（問題解決課題の性質に熟達度 x 因果理解の交互作用が起因するなら、読解直後の問題解決課題の成績にも同交互作用が観察されると考えられる）。実験の結果、熟達度 x 因果理解の交互作用は、読解直後の問題解決課題の成績には確認されなかった。よって、熟達度の低い学習者のテキストからの学習における困難は、問題解決課題の性質からのみでは十分に説明できないことが示された。

以上の研究 1 から得られた成果は以下の 3 点にまとめられる。

1. 因果理解には、テキスト記憶の量的側面 (どれだけの関連情報を覚えているか) 以上に、質的側面 (関連情報を一貫してつなげて記憶しているか) が重要である (実験 1)
2. 因果理解とテキストからの学習の関係は、学習者の L2 読解熟達度に依存する (実験 2, 3)
3. 熟達度の低い学習者は、テキスト中の因果関係を理解することと、因果関係を状況モデルの構築することの両者に困難を抱える (実験 2, 3)

3. 研究 2: 英語学習者の説明文読解中における読解処理

研究 2 (実験 4-6) では、学習者の説明文読解中における理解プロセスを検証した。まず、実験 4 では、因果関係の状況モデルを構築するために必要な「因果推論」が、英語学習者の説明文読解中に生成される条件を明らかにすることを目指した。要因として、テキストの内容親密度と学習者の L2 読解熟達度を考慮した。実験の結果、学習者が説明文読解中に因果推論を生成するには、テキストの内容親密度と学習者の L2 読解熟達度の両者が高いことが条件であることが示された。同時に、内容親密度が低い説明文においては、熟達度が高い学習者においても、個々の明示情報の解釈に大きな認知的負荷がかかり、情報間の因果関係を理解することが困難であったことが確認された。

実験 5 と実験 6 では、英語学習者の読解処理とテキスト記憶が、説明文の因果構造をどの程度反映しているかを解明することを目指した。そのために、読解処理への影響が示唆される因果関係の「明示性」を要因として考慮した。まず、自己ペース読みの手法を用いた実験 5 から、読解処理の因果構造に対する敏感さは、因果関係の明示性に影響される可能性が示唆された。一方、学習者のテキスト記憶 (再生課題により測定) は、因果関係の明示性を問わず、説明文の因果構造を安定して反映していたことがわかった。

続く実験 6 では、思考発話法を用いた検証を行い、実験 5 から示された読解処理の具体的内容を調べた。さらに、読解後に因果質問を行い、因果理解と読解中の処理との関係を検証した。結果、学習者が因果構造に従って現在の情報と先行情報とをつなげて処理していたのは、学習者の L2 読解熟達度が高い、もしくは、因果関係が明示されている場合であることが示された。読解中の処理と因果理解との関係について、熟達度の高い学習者が離れた情報どうしを因果的につなげる処理 (distal bridging) のみ、因果理解の精緻さとの相関が確認された。

以上の研究 2 から得られた成果は以下の 3 点にまとめられる。

1. 学習者の L2 読解熟達度とテキストの内容親密度の両者が高い時、因果推論は説明文読解中に生成される (実験 4)
2. 学習者の読解処理が説明文の因果構造を反映するのは、学習者の L2 読解熟達度が高い、もしくは、因果関係が明示されている場合である (実験 5, 6)
3. 熟達度が高い読み手による distal bridging のみが因果理解と相関する (実験 6)

4. 総合考察と結論

以上の研究結果を総合し、General RQs への解答を考察した。まず、General RQ1 (英語学習者の因果理解にはどのような読解処理やテキスト記憶が関わっているか) について、英語学習者が因果理解を達するには、まず説明文の内容親密度が高いことが必要で、さらに、情報間の因果関係に読解中の注意を配分できる程度の L2 読解熟達度が求められることが解明された。そして、これらの 2 つが満たされた条件で起こる distal bridging のみ、因果理解と関係していた。

続いて General RQ2 (英語学習者の因果理解はテキストからの学習にどの程度貢献するか) について、因果理解の精緻さがテキストからの学習を予測するのは、L2 読解熟達度が高い学習者に限られていた。熟達度が低い学習者は、テキストベースと状況モデルの両レベルのプロセスに困難を抱えており、その結果、テキストの因果関係を知識として学ぶことが難しくなっていた。

最後に General RQ3 (英語学習者の読解処理やテキスト記憶は、説明文の因果構造をどの程度反映するか) について、まず読解後のテキスト記憶は、説明文の因果構造を安定して反映していた。一方、読解中の処理が説明文の因果構造を反映するのは、学習者とテキストの要因が許す限定的な条件に限られていた。

以上のことより、英語学習者の説明文読解における以下の関係は、読み手とテキストの要因による特定の条件が満たされた場合にのみ、限定的に現れることが実証された：(a) 読解処理と因果理解、(b) 因果理解とテキストからの学習、(c) 読解処理とテキストの因果構造。この結論を踏まえ、学習者の因果理解やテキストからの学習を効果的にサポートし得る読解指導への示唆を提案した。